



**GRUPPI DI CONTINUITÀ
UPS**

V9545B

ECO NETWORK

**1000
1500
2000
2500
3000**



ITALIANO

Manuale d'uso per l'utente

DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE POSSONO ESSERE VARIATI IN QUALSIASI MOMENTO E SENZA PREAVVISO





ITALIANO pag.3



Caratteristiche elettriche di uscita in funzionam. a batteria	ECO 1000 NETWORK			ECO 1500 NETWORK			ECO 2000 NETWORK			ECO 2500 NETWORK			ECO 3000 NETWORK		
Tensione nominale di uscita	230 V ±5% (±10% in riserva autonomia)														
Frequenza di uscita	50 Hz ±1%														
Potenza apparente di uscita	750 VA			1050 VA			1500 VA			1800 VA			2100 VA		
Potenza attiva di uscita su carico lineare	500 W			700 W			1000 W			1200 W			1400 W		
Potenza attiva di uscita su carico non lineare P.F. 0,7	500 W			700W			1000 W			1200 W			1400 W		
Potenza informatica di uscita	1000 VA			1500 VA			2000 VA			2500 VA			3000 VA		
Capacità di sovraccarico	120% per 8 secondi														
Gamma permessa del fattore di potenza del carico applicato	da 0,7 a 1														
Rendimento di conversione DC-AC con carico lineare P.F. = 1	75%														
Funzionamento a batteria	ECO 1000			ECO 1500			ECO 2000			ECO 2500			ECO 3000		
Carico applicato in percentuale	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%	50%	80%	100%
Autonomia indicativa in minuti con batterie cariche	15	7	5	8	5	3	15	7	5	11	6	4	8	5	3
Dati tecnici e quantità delle batterie	n°2 batterie piombo-acido sigillate senza manutenzione 12V 7Ah connesse in serie per ogni contenitore														
Segnalazione di riserva	da 21,5V a 23V con selezione automatica in funzione del carico applicato														
Tensione minima “di stacco” delle batterie durante la scarica	da 18V a 21V con selezione automatica in funzione del carico applicato														
Tempo di ricarica delle batterie	6 - 8 ore														
Tempo medio di vita delle batterie	3-6 anni a seconda dell'utilizzo e della temperatura di esercizio ATTENZIONE Le batterie contenute nell'UPS, sono soggette ad una diminuzione di capacità in funzione del tempo di vita (caratteristica propria delle batterie al piombo dichiarata dal costruttore nel manuale tecnico). Ad esempio, la diminuzione di capacità di una batteria con 4 anni di vita può arrivare fino al 40% con conseguente calo proporzionale dei tempi di autonomia dell'UPS in funzionamento a batteria.														
Normative															
Compatibilità elettromagnetica Immunità, Emissioni	Conforme alla normativa EN 50091-2														
Sicurezza elettrica	Conforme alla normativa EN 50091-1														

INDICE

Dichiarazione di conformità CE	pag.3
Condizioni d'uso	pag.4
Introduzione	pag.5
Schema a blocchi	pag.6
Principio di funzionamento	pag.6
Contenuto dell'imballo	pag.7
Installazione	pag.8-9
Segnalazioni e comandi	pag.10-11-12
Comando a distanza	pag.13
Software autodiagnostico	pag.14-15-16-17
Test batterie	pag.18
Sostituzione batterie	pag.18-19
Sostituzione fusibile di rete	pag.20
Connessione modulo di espansione SLAVE	pag.21
Possibili problemi e loro risoluzione	pag.22-23
Caratteristiche tecniche	pag.24-25-26

Dichiarazione CE di conformità

Direttive del consiglio applicate:

73/23/CEE e 89/336/CEE modificata con le direttive 92/31/CEE, 93/68/CEE

Standard al quale si dichiara la conformità:

EN50091-1, EN 50091-2

Costruttore:

Meta System S.p.A.

Indirizzo:

via Majakovskij, 10/b Reggio Emilia, Italia

Tipo di apparecchiatura:

Gruppo di Continuità

Modelli:

Eco 1000 Network - Eco 1500 Network

Eco 2000 Network - Eco 2500 Network

Eco 3000 Network

Anno di apposizione del marchio:

1996

L'apparecchiatura è stata provata nella configurazione tipica di installazione e con periferiche conformi alle Direttive sopra specificate

Io sottoscritto dichiaro che gli apparati sopra definiti soddisfano i requisiti delle Direttive sopra specificate.

Reggio Emilia,
18/09/1996

META
SYSTEM®

Ing. Cesare Lasagni



Direttore Tecnico



Congratulazioni per la Vostra scelta.

Questo manuale contiene le informazioni di sicurezza, installazione e funzionamento relative ai modelli ECO 1000 NETWORK, ECO 1500 NETWORK, ECO 2000 NETWORK, ECO2500 NETWORK e ECO 3000 NETWORK Meta System.

Si consiglia di leggere attentamente questo manuale prima di procedere all'installazione del gruppo di continuità, attenendosi scrupolosamente a quanto di seguito riportato.

Gli UPS della serie ECO NETWORK sono realizzati per uso civile, industriale ed elettromedicale; tuttavia, in quest'ultimo caso, occorre accertarsi se, nel paese di utilizzo, esistano particolari normative in merito.

In caso di problemi con l'UPS, si consiglia di leggere questo manuale prima di contattare il servizio di assistenza tecnica; la sezione "Possibili problemi e loro risoluzione" infatti, può aiutare a risolvere la maggior parte dei problemi incontrati durante l'utilizzo del gruppo di continuità.

Importante

Si consiglia di conservare i materiali per l'imballaggio dell'apparecchiatura, in quanto potrebbero risultare molto utili per un eventuale invio in riparazione.

I danni arrecati dal trasporto a causa di un cattivo imballaggio dell'UPS non sono coperti da garanzia.

CONDIZIONI D'USO

- L'UPS è stato progettato per alimentare apparecchiature per elaborazione dati, il carico applicato non deve superare quello indicato sull'etichetta posteriore dell'UPS.
- Il pulsante ON/OFF dell'UPS non isola elettricamente le parti interne. Per isolare l'UPS, scollegarlo dalla presa di alimentazione di rete.
- Non aprire il contenitore dell'UPS, in quanto, all'interno, vi possono essere parti a tensione pericolosa anche con spina di rete scollegata.
- Il pannello frontale di controllo è previsto per operazioni manuali; non premere sul pannello con oggetti affilati o appuntiti.
- L'UPS è stato progettato per funzionare in ambienti chiusi, puliti, privi di liquidi infiammabili e di sostanze corrosive e non eccessivamente umidi.

Caratteristiche elettriche di ingresso	ECO 1000 NETWORK	ECO 1500 NETWORK	ECO 2000 NETWORK	ECO 2500 NETWORK	ECO 3000 NETWORK
Tensione nominale di ingresso	230 V				
Gamma tensione ingresso	da 184 V a 276 V				
Frequenza nom. di ingresso	50 Hz $\pm$ 2%				
Corrente nominale di ingresso	3,52 A rms	4,88A rms	7 A rms	8,4 A rms	9,76 A rms
Corrente massima di ingresso	4,6 A rms	6,38 A rms	9,2 A rms	11 A rms	12 A rms
Corrente di spunto	100% della corrente nominale				
Numero fasi di ingresso	monofase				
Fusibile di linea interno	12 A GL 10 x 38				
Forma d'onda di uscita					
In funzionamento a batteria	parzializzata con approssimazione della sinusoide (valori di picco ed RMS corretti)				
Tipologia di funzionamento	Line-Interactive				
Caratteristiche elettriche di uscita in funzionamento a rete					
Tensione nominale di uscita	220 V $\pm$ 10% / 230 V $\pm$ 10% / 240 V $\pm$ 10% selezionabile dall'utente				
Corrente di uscita su carico lineare fattore di potenza 0,7	3,26 A rms	4,56 A rms	6,52 A rms	7,82 A rms	9,13 A rms
Potenza apparente di uscita	750 VA	1050 VA	1500 VA	1800 VA	2100 VA
Potenza attiva di uscita su carico lineare	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Potenza attiva di uscita su carico non lineare P.F. 0,7	500 W	700 W	1000 W	1200 W	1400 W
Potenza informatica di uscita	1000 VA	1500 VA	2000 VA	2500 VA	3000 VA
Capacità di sovraccarico	160% per 15 secondi				
Gamma del fattore di potenza del carico applicato	da 0,7 a 1				
Numero delle fasi di uscita	monofase				
Rendimento di conversione AC-AC con carico lineare P.F. = 1 e batterie cariche	94%				

CARATTERISTICHE TECNICHE

Specifiche costruttive	ECO 1000 NETWORK	ECO 1500 NETWORK	ECO 2000 NETWORK	ECO 2500 NETWORK	ECO 3000 NETWORK
Pesi	11 Kg	11,5 Kg	11 + 10 Kg	11,5 + 10 Kg	11,5 + 10,5 Kg
Dimensioni (L x H x P) mm	125 x 175 x 390		(125 x 175 x 390) x 2		
Tecnologia	Stabilizzatore elettronico, stadio survoltore PWM ad alta frequenza, inverter a ponte senza trasformatore. Logica di controllo gestita da 2 microprocessori.				
Espandibilità	Possibilità di passaggio alla configurazione con potenza doppia, mediante l'aggiunta di un modulo di potenza esterno, connesso all'UPS già installato tramite un cavo multipolare (rivolgersi al più vicino rivenditore).				
Interfaccia computer	Seriale RS232 standard per interfacciamento con personal computer tramite software autodiagnostico in dotazione. Uscita su connettore a vaschetta 9 poli femmina isolato SELV.				
Comando a distanza	A filo, con pulsante di accensione/spegnimento e led di ON, uscita su connettore a 4 poli.				
Protezioni	Elettroniche contro sovraccarichi, cortocircuito ed eccessiva scarica delle batterie. Blocco del funzionamento per fine autonomia. Sensore di corretto collegamento del neutro. Back-feed protection (isolamento elettrico di sicurezza della spina di ingresso durante il funzionamento a batteria).				
Specifiche ambientali					
Altitudine max immagazzinamento	10.000 metri				
Altitudine max funzionamento	3.000 metri				
Gamma temperatura immagazzinam.	da -20°C a +50°C				
Gamma temperatura funzionamento	da 0°C a +40°C				
Gamma umidità relativa funzionamento	da 20% a 80% non condensante				
Grado di protezione (IEC529)	IP20				
Rumore acustico ad 1 metro: in funzionamento a batteria in funzionamento a rete	< 45 dBA < 32 dBA				

INTRODUZIONE

I gruppi di continuità della serie ECO NETWORK sono stati studiati per garantire la massima sicurezza e affidabilità nell'alimentazione dei sistemi informatici, indipendentemente dalle condizioni della linea elettrica.

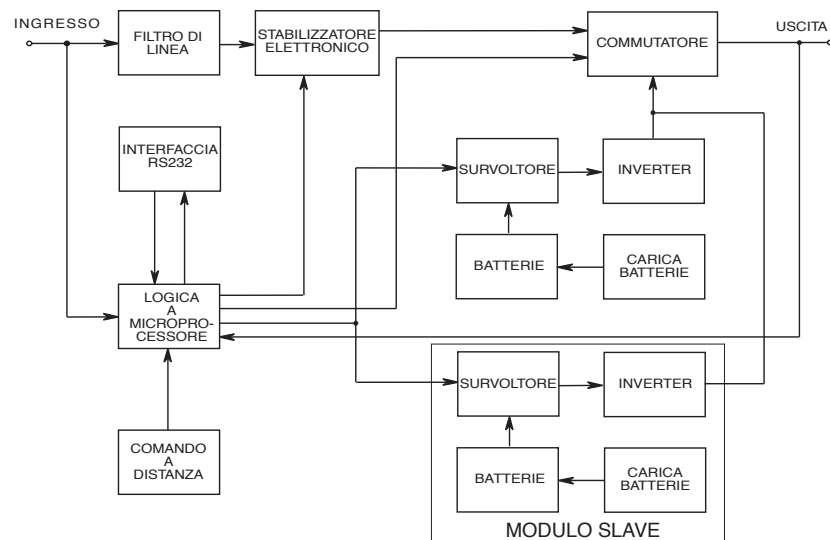
Elevati sbalzi di tensione, disturbi e microinterruzioni vengono completamente eliminati combinando una logica di comando "intelligente" controllata da due potenti microprocessori, un veloce e preciso stabilizzatore elettronico ed un inverter ad onda parzializzata, ottenendo ottime prestazioni in termini di stabilità della tensione di uscita, affidabilità e silenziosità di funzionamento.

Particolare attenzione è stata posta nello studio di una struttura modulare di tipo Master+Slave, capace di raddoppiare la potenza a disposizione semplicemente collegando mediante cavo dedicato, un nuovo cabinet a quello già installato.

Le principali prerogative di questa nuova linea di UPS (Uninterruptible Power Supply) si possono così riassumere:

- Possibilità di correzione della tensione di linea (stabilizzatore) senza dovere ricorrere al funzionamento a batteria, garantendo così maggiore durata degli accumulatori interni e minore stress per l'inverter.
- Elevatissima capacità di spunto per una corretta smagnetizzazione dei cinescopi dei monitor a colori.
- Possibilità di incrementare la potenza, aggiungendo il modulo SLAVE a quello MASTER già installato (modularità).
- Possibilità di eseguire il test degli accumulatori interni durante il funzionamento a rete, evitando il passaggio a batteria e garantendo così la continuità di alimentazione agli utilizzatori connessi, anche in caso di batterie completamente scariche o danneggiate.
- Sensore per il corretto collegamento del conduttore di neutro in ingresso per la massima sicurezza dell'operatore e dei carichi collegati.
- Elevato rendimento energetico.
- Silenziosità di funzionamento.
- Assenza di manutenzione.
- Uscita per interfacciamento computer su linea seriale RS232 (CCITT V28) con possibilità di interrogazione sui parametri di funzionamento e sulla storia dell'UPS, tramite software dedicato.
- Possibilità di comando a distanza dell'UPS.

SCHEMA A BLOCCHI



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

In presenza di rete la tensione di ingresso viene filtrata e regolata da uno stabilizzatore elettronico ad alta velocità controllato da microprocessore, che garantisce un corretto valore della tensione di uscita anche con ampie variazioni dell'alimentazione di rete rispetto al valore nominale.

In questa condizione il microprocessore confronta costantemente la sinusoide di ingresso con una forma d'onda campione e decide come gestire la logica dello stabilizzatore in modo da correggere l'eventuale scostamento; qualora la dinamica dello stabilizzatore non fosse in grado di riportare l'uscita ad un valore corretto, viene attivato lo stadio survoltore in grado, tramite le batterie, di alimentare l'inverter in stand-by sincronizzato, il quale in meno di 1 millisecondo garantisce la continuità di alimentazione in uscita e di conseguenza al carico.

La tipologia circuitale è del tipo a neutro passante, tale cioè da non alterare il regime di neutro delle apparecchiature ad esso connesse.

Durante il normale funzionamento un sensore verifica la differenza di potenziale fra conduttore di neutro e quello di terra e, nel caso risulti eccessiva, attiva la protezione d'ingresso e commuta il gruppo a batteria segnalando l'anomalia.

Tutte le funzioni del gruppo di continuità sono supervisionate da un secondo microprocessore che è anche in grado di tenere sotto controllo e di memorizzare particolari condizioni di funzionamento, nonché di gestire l'interfacciamento dell'UPS con un computer tramite linea seriale RS232.

E così possibile controllare in tempo reale i parametri di funzionamento e le eventuali anomalie.

- L'UPS è spento. Accendere l'UPS.
- Il cavo seriale non è collegato. Assicurarsi che il cavo seriale sia connesso alla presa di interfacciamento [12] presente sul retro dell'UPS e ad una delle prese RS232 del computer.
- La porta seriale selezionata è attualmente utilizzata da altri programmi. Scaricare i programmi o i driver che impegnano questa porta seriale oppure collegarsi ad un'altra porta.
- Nel programma UPS Link si è selezionata una porta seriale errata. Cambiare la selezione e riprovare.
- Il cavo è difettoso. Controllare il cavo e verificare che corrisponda alle seguenti specifiche:

9 POLI FEMMINA (PC)

9 POLI MASCHIO (UPS)

2-----	2
3-----	3
5-----	5

25 POLI FEMMINA (PC)

9 POLI MASCHIO (UPS)

2-----	3
3-----	2
7-----	5

- L'interfaccia dell'UPS non funziona. Contattare il centro di assistenza.

POSSIBILI PROBLEMI E LORO RISOLUZIONE

Gruppo di continuità

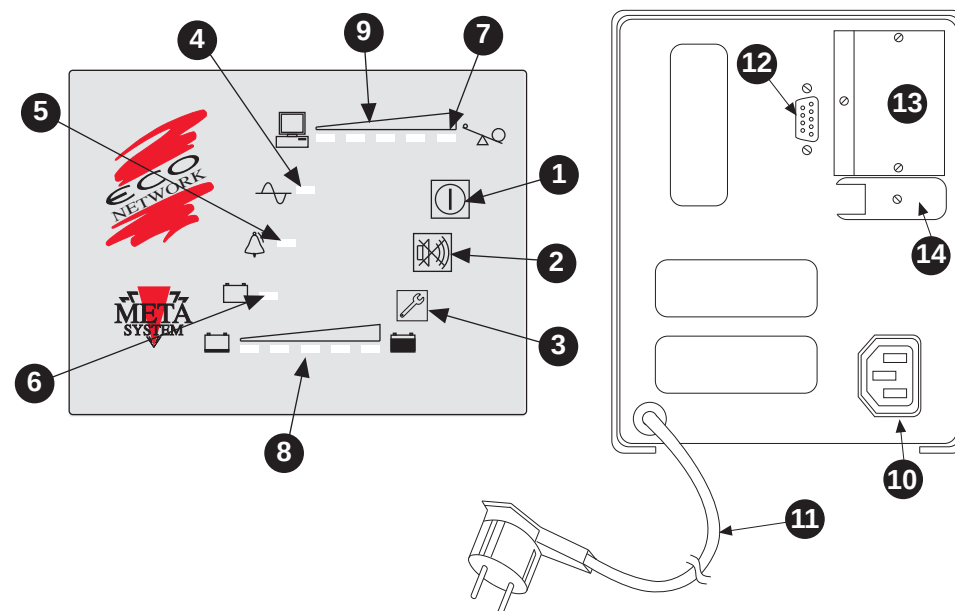
- All'accensione l'UPS fa suonare il cicalino e lampeggiare il led rosso ALARM [5] con intermittenza di tipo alternato breve-lungo, quindi si spegne.
- Il collegamento del conduttore di neutro è errato: girare la spina del cavo di alimentazione dell'UPS; se il problema permane consultare il paragrafo **SEGNALAZIONI E COMANDI** alla voce **Abilitazione/Disabilitazione sensore di neutro**.
- L'UPS funziona ma ogni 12 secondi emette un breve segnale acustico ed è sempre acceso il led giallo BATTERY.
- Assicurarsi della presenza di tensione nella presa di rete.
- Controllare il perfetto inserimento del cavo di alimentazione del gruppo di continuità nella presa di rete.
- Verificare lo stato del fusibile che si trova all'interno dell'UPS (vedi paragrafo "sostituzione fusibile di rete").
- L'UPS funziona ma emette un segnale acustico intermittente, lampeggia il led rosso ALARM [5] e la barra LED indicazione potenza è completamente accesa.
- È presente un sovraccarico in uscita. Ridurre il numero di apparecchiature collegate in modo che il carico non superi la massima potenza erogabile dal gruppo di continuità. In alternativa, se non si è già in configurazione massima, è possibile richiedere al più vicino rivenditore di aumentare la potenza del gruppo aggiungendo il modulo di espansione "SLAVE".
- L'UPS emette un segnale acustico costante ed è acceso fisso il led rosso ALARM per circa 15 secondi, dopo di che il gruppo si spegne.
- L'UPS lavora a batteria (cioè senza la tensione di rete) e ha raggiunto il limite di scarica delle batterie. Riaccenderlo solo in presenza di rete.
- L'UPS emette un segnale acustico intermittente e il led rosso ALARM [5] lampeggia in modo rapido.
- È avvenuto un guasto in qualche circuito interno. Contattare il più vicino centro di assistenza.

Software autodiagnostico UPS Link

- Il programma si installa correttamente e funziona, ma non si riesce a comunicare con l'UPS.

CONTENUTO DELL'IMBALLO

- UPS
- Manuale d'uso per l'utente
- Presiera multipla a tre posti
- Dischetto 3,5" contenente software autodiagnostico UPS
- Comando a distanza
- Cartolina di garanzia



LEGENDA

- | | |
|----|--|
| 1 | PULSANTE DI ACCENSIONE E SPEGNIMENTO |
| 2 | PULSANTE DI TACITAZIONE CICALINO E ATTIVAZIONE TEST BATTERIA |
| 3 | PULSANTE SERVICE |
| 4 | LED VERDE MAINS (presenza rete) |
| 5 | LED ROSSO ALARM (sovraccarico o anomalia di funzionamento) |
| 6 | LED GIALLO BATTERY (funzionamento a batteria) |
| 7 | LED GIALLO LOAD LIMIT (limite di massimo carico) |
| 8 | BARRA LED INDICAZIONE AUTONOMIA |
| 9 | BARRA LED INDICAZIONE POTENZA |
| 10 | PRESA DI USCITA |
| 11 | CAVO DI ALIMENTAZIONE |
| 12 | PRESA INTERFACCIA COMPUTER RS232 |
| 13 | CONNETTORE PER MODULO DI ESPANSIONE |
| 14 | PRESA PER COMANDO A DISTANZA |

INSTALLAZIONE

AVVERTENZA

Per motivi di sicurezza si consiglia di non modificare i cavi forniti, inoltre è necessario assicurarsi che la presa di rete a cui si collega il gruppo di continuità abbia una sicura connessione al circuito di terra.

Nel retro del gruppo di continuità sono predisposti i seguenti collegamenti:

- Presa di uscita [10]: collegare a questa presa la presiera multipla a tre posti e ad essa i carichi destinati ad essere alimentati tramite gruppo di continuità.
- Cavo di alimentazione [11]: da collegarsi alla rete di distribuzione elettrica.
- Presa per collegamento interfaccia seriale computer tipo RS232 (CCITT V28) (9 poli femmina) [12]: da collegare al PC nel caso si voglia utilizzare il software autodiagnostico in dotazione.
- Presa per collegamento del comando a distanza [14]: da utilizzarsi con il relativo dispositivo.
- Connettore per collegamento del modulo di espansione [13]: da utilizzarsi con relativo MODULO ESPANSIONE SLAVE1000 o SLAVE1500.

AVVERTENZA

La presa di alimentazione di rete, o il dispositivo di sezionamento, devono essere installati in prossimità dell'apparecchiatura e devono essere facilmente accessibili.

Procedere all'installazione nel modo seguente (per i modelli ECO 2000 NETWORK, ECO2500 NETWORK ed ECO 3000 NETWORK vedere anche il paragrafo "CONNESSIONE MODULO DI ESPANSIONE SLAVE"):

- 1) Posizionare il gruppo di continuità in modo che le feritoie di ventilazione non risultino ostruite.
- 2) Collegare il gruppo, tramite il cavo di alimentazione [11], ad una presa di corrente adeguata alla tensione e alla corrente richieste. Da questo momento l'UPS provvede all'eventuale ricarica e mantenimento in tampone delle batterie, rimanendo in condizione di stand-by. Se dopo l'operazione suddetta l'UPS segnala l'errata connessione del neutro (si veda il paragrafo "SEGNALAZIONI E COMANDI" alla voce Segnalazioni luminose), basta disinserire la spina di alimentazione dalla presa 230V, ruotarla di 180° ed inserirla nuovamente. Nel caso in cui il problema permanga anche dopo la rotazione della spina, è possibile che la linea di alimentazione sia priva di collegamento di terra o che il neutro si trovi ad un potenziale anormale



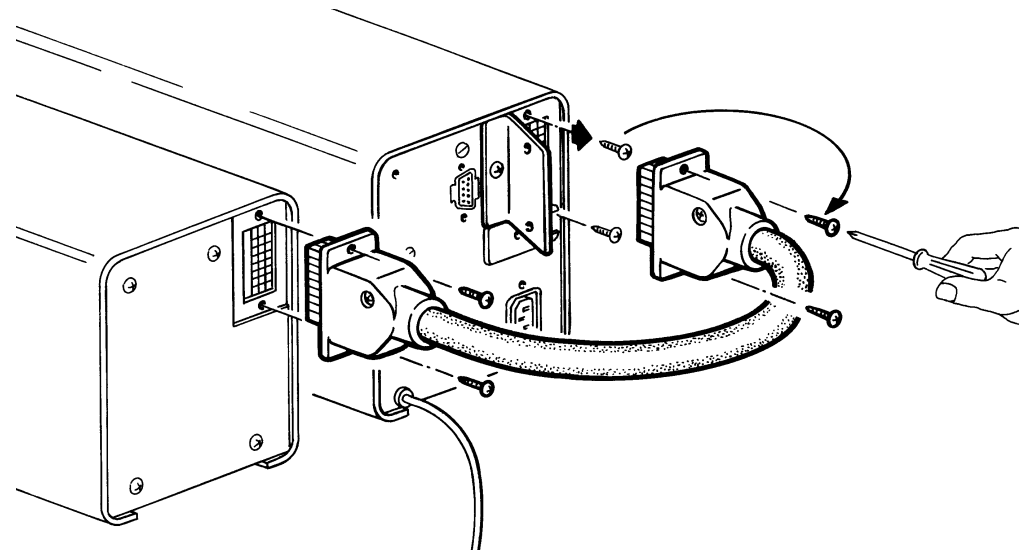
CONNESSIONE MODULO DI ESPANSIONE SLAVE (optional)

È possibile incrementare la potenza dell'UPS nei modelli ECO 1000 MASTER ed ECO1500 MASTER, aggiungendo un modulo di potenza SLAVE1000 o SLAVE1500.

(optional KIT: Modulo SLAVE 1000 cod. P4095; Modulo SLAVE 1500 cod. P4096).

Istruzioni per il montaggio

- 1) Spegner il gruppo di continuità.
- 2) Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete, quindi attendere 10 secondi prima di passare alle fasi successive.
- 3) Sbloccare il coperchio di protezione del connettore multipolare presente sul retro dell'UPS svitando le 2 viti esterne e aprirlo tirandolo verso l'esterno.
- 4) Affiancare il modulo di espansione "SLAVE" all'UPS già installato, in modo che le feritoie di ventilazione non risultino ostruite.
- 5) Inserire uno dei due connettori del cavo multipolare nel connettore presente sull'UPS, fissandolo al telaio tramite le 2 viti tolte in precedenza.
- 6) Inserire l'altro connettore del cavo multipolare nel connettore presente sul modulo "SLAVE", fissandolo al telaio tramite le 2 viti in dotazione.
- 7) Riconnettere il cavo di alimentazione alla presa di rete e rimettere l'apparecchiatura in funzione. L'UPS non necessita di alcuna regolazione in quanto il microprocessore riconosce automaticamente la presenza del modulo "SLAVE".



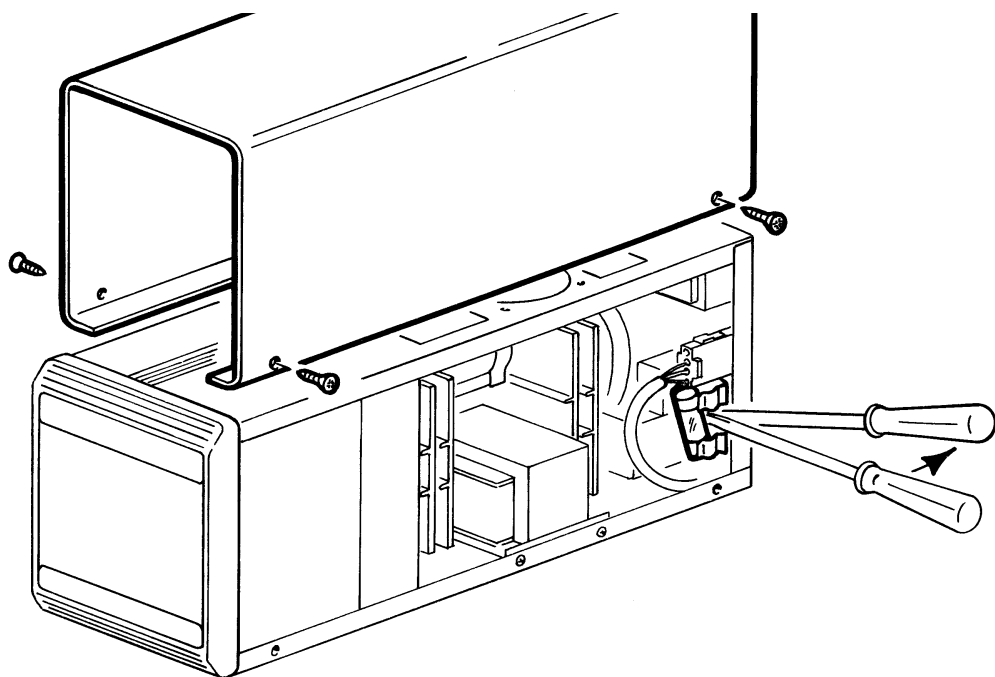
SOSTITUZIONE FUSIBILE DI RETE

ATTENZIONE

L'apertura, la riparazione, o la sostituzione di parti all'interno dell'UPS richiede sempre l'intervento di **personale tecnico specializzato**.

Prima di ogni intervento, spegnere l'UPS agendo sul pulsante ON/OFF posto sul frontale, quindi disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa 230V.

- 1) Spegnere il gruppo di continuità.
- 2) Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
- 3) Rimuovere il coperchio in lamiera del modulo MASTER togliendo le 4 viti situate nella parte inferiore del telaio.
- 4) Estrarre il fusibile dal portafusibile facendo leva con un cacciavite, verificarne lo stato e se necessario, sostituirlo con uno di uguali caratteristiche.



- 5) Rimontare il coperchio prima di rimettere in funzione l'apparecchiatura.

rispetto ad essa, è quindi opportuno verificare la sorgente di alimentazione. In caso di assoluta necessità, è comunque possibile escludere il sensore di neutro agendo come specificato nel paragrafo “SEGNALAZIONI E COMANDI” alla voce **Abilitazione/Disabilitazione sensore di neutro**.

- 3) Collegare il carico alla presa di uscita [10], utilizzando la presiera multipla in dotazione, verificando che gli interruttori dei vari utilizzatori siano spenti.
- 4) Accendere il gruppo di continuità premendo per almeno un secondo l'apposito pulsante [1] (si veda il paragrafo “comandi”); a questo punto, se la rete è presente, l'UPS entrerà nel modo normale di funzionamento (led verde MAINS [4] acceso) alimentando l'uscita attraverso lo stabilizzatore.
- 5) Con la connessione dei carichi, un sensore di potenza verifica che l'assorbimento in uscita non sia eccessivo e ne visualizza l'entità nella barra a led [9]. In ogni caso l'UPS segnala entro 2 secondi l'eventuale sovraccarico con un suono intermittente veloce, led rosso ALARM [5] lampeggiante e barra LED indicazione potenza completamente accesa.
- 6) Verificare il corretto funzionamento a batteria eseguendo il sezionamento dell'alimentazione 230V all'ingresso dell'UPS.

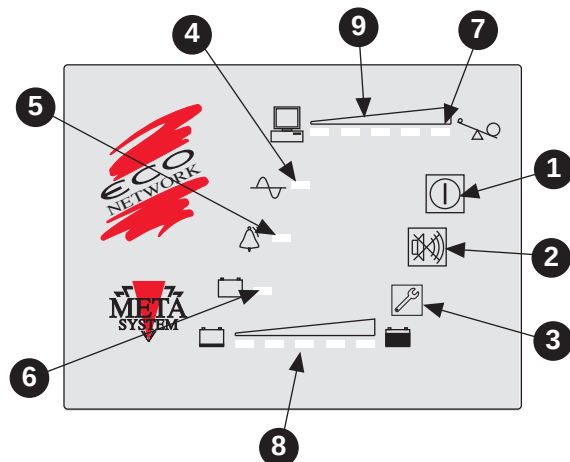
AVVERTENZA

Non disinserire mai la spina di alimentazione 230V mentre l'UPS è in funzione, in quanto questa operazione scollega la terra di protezione sia dall'UPS che dai carichi ad esso connessi.

ATTENZIONE

Poiché le correnti di dispersione verso terra di tutti i carichi si sommano nel conduttore di protezione (filo di terra) dell'UPS, per motivi di sicurezza, come da norma EN 50091-1, occorre assicurarsi che la somma di queste correnti non superi il valore di 2.7 mA.

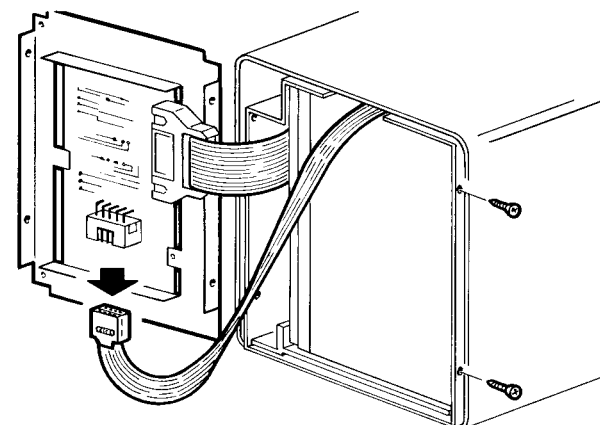
SEGNALAZIONI E COMANDI



Segnalazioni luminose:

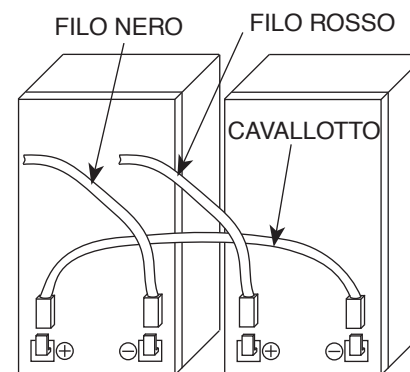
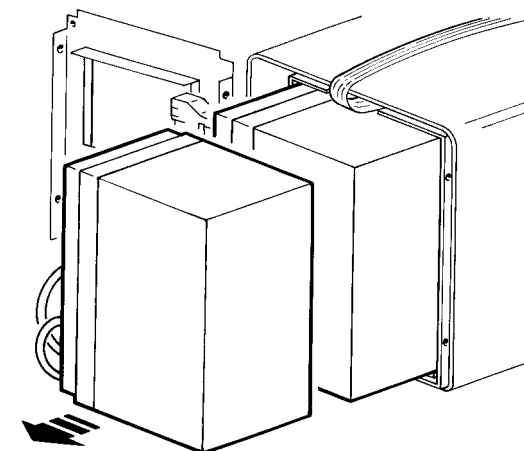
Con riferimento alla figura, gli indicatori luminosi hanno le seguenti funzioni:

- 4 Led verde MAINS**
 - acceso: rete regolare.
 - spento: rete assente o troppo bassa.
- 5 Led rosso ALARM**
 - acceso: blocco del funzionamento dell'UPS.
 - lampeggiante: sovraccarico o anomalia di funzionamento.
 - lampeggio alternato breve-lungo: collegamento errato del conduttore di neutro in ingresso.
 - spento: funzionamento normale.
- 6 Led giallo BATTERY**
 - acceso: funzionamento a batteria.
 - spento: funzionamento a rete.
- 7 Led giallo LOAD LIMIT**
 - acceso: funzionamento al limite della potenza massima.
- 8 Barra indicazione AUTONOMIA**
 - accesa: indicazione stato di carica delle batterie
 - lampeggiante: indicazione di batterie da sostituire
 - primo e secondo LED lampeggianti alternato breve-lungo: riserva autonomia
- 9 Barra indicazione POTENZA**
 - accesa: indicazione potenza erogata
 - spenta: funzionamento a vuoto



- 4) Rimuovere il pannello in lamiera che suporta la scheda di comando, togliendo le 4 viti di fissaggio laterali, quindi staccare il cavo con il connettore piccolo dalla scheda di comando.
- 5) Sfilare le batterie dal telaio tirandole verso l'esterno e disconnettere i fili rosso, nero ed il cavallotto di interconnessione.

- 6) Sostituire le batterie con altre dello stesso tipo e marca o aventi le stesse caratteristiche (batteria piombo-acido sigillata senza manutenzione 12V, 7Ah).
- 7) Riconnettere i fili (rosso e nero) alle batterie facendo attenzione alla polarità (rosso + , nero -)
- 8) Inserire il cavallotto di interconnessione sulle batterie (non deve destare preoccupazione un'eventuale scintillio durante l'inserimento del cavallotto).



- 9) Inserire le batterie nel telaio, connettere il cavo precedentemente staccato, rimontare il pannello frontale e stringere le 2 viti del coperchio prima di rimettere l'apparecchiatura in funzione.

ATTENZIONE

Le batterie devono essere sostituite esclusivamente da personale tecnico qualificato, che provvederà allo smaltimento nel rispetto delle leggi in vigore.

TEST BATTERIE

Il test delle batterie é eseguito automaticamente ad ogni accensione dell'UPS, oppure può essere richiesto dall'utente tenendo premuto il pulsante di tacitazione cicalino per un paio di secondi durante il funzionamento a rete.

Quando viene riconosciuta la richiesta, l'UPS emette una breve segnalazione acustica (bip) dopo di che, se la rete è presente e non ci sono condizioni anomale quali sovraccarico, neutro errato o altro, viene effettuato il test, diversamente il comando viene ignorato.

Al termine del test, si possono avere le seguenti indicazioni sulla barra a led [8]:

Batteria carica = tutti i LED accesi

Batteria parzialmente carica = tre o quattro LED accesi

Batteria parzialmente scarica = primo e secondo LED accesi

Batteria scarica = primo LED acceso

Batteria da sostituire = tutti i LED lampeggianti

Il test è eseguito in modo di funzionamento a rete (cioè senza commutazione forzata a batteria), grazie ad un particolare circuito brevettato da META SYSTEM; pertanto anche in caso di test con esito negativo non si hanno interruzioni della tensione di uscita.

SOSTITUZIONE BATTERIE

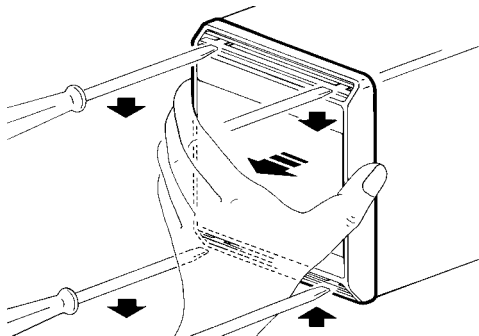
ATTENZIONE

L'apertura, la riparazione, o la sostituzione di parti all'interno dell'UPS richiede sempre l'intervento di personale tecnico specializzato.

Prima di ogni intervento, spegnere l'UPS agendo sul pulsante ON/OFF posto sul frontale, quindi disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa 230V.

1) Spegnere il gruppo di continuità.

2) Scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.



3) Allentare le 2 viti anteriori del coperchio e rimuovere la mascherina di plastica, facendo leva sulle linguette di plastica interne come indicato in figura.



Segnalazioni acustiche:

- Suono continuo: UPS in blocco.
- Suono intermittente lento (un bip ogni 12 secondi): funzionamento a batteria.
- Suono intermittente veloce: sovraccarico o anomalia di funzionamento.
- Suono intermittente alternato breve-lungo: riserva autonomia o test batterie negativo o errata connessione del conduttore di neutro.
- Bip singolo: segnalazione accensione dell'UPS o riconoscimento richiesta test batterie o fine test batterie con esito positivo o fine settaggio parametri con tasto SERVICE.

Comandi:

Il gruppo di continuità viene gestito tramite i tre pulsanti sul frontale, visibili in figura.

1 Pulsante di ACCENSIONE/SPEGNIMENTO

Accensione:

- Premendo per almeno un secondo si ha l'accensione dell'UPS evidenziata da una breve segnalazione acustica (bip).

Spegnimento:

- Tenendo premuto lo stesso pulsante per circa due secondi si ha lo spegnimento dell'UPS.

2 Pulsante TACITAZIONE CICALINO/TEST BATTERIE

Tacitazione cicalino:

- Mediante una breve pressione di questo pulsante è possibile silenziare il cicalino. In questo modo la segnalazione acustica in corso viene annullata e il cicalino tace fino a quando non si renda necessario segnalare un nuovo evento.

Test batterie

- Tenendo premuto per circa due secondi viene richiesto il test delle batterie; per i particolari al riguardo si veda il paragrafo apposito.

3 Pulsante SERVICE:

Selezione della gamma di tensione di uscita:

- È possibile variare il valore medio della gamma di tensione di uscita dell'UPS in funzionamento a rete. Premendo prima il tasto SERVICE, e mantenendolo premuto, ad ogni seguente pressione del tasto TACITAZIONE CICALINO si avrà una variazione della gamma di tensione di uscita, visualizzata dall'accensione di un LED della barra indicazione potenza [9] nel seguente ordine:



- selezione gamma 220V $\pm 10\%$ = accensione 2° LED (da sinistra a destra)
- selezione gamma 230V $\pm 10\%$ = accensione LED centrale
- selezione gamma 240V $\pm 10\%$ = accensione 4° LED (da sinistra a destra)

Abilitazione/Disabilitazione sensore di neutro:

(prima di eseguire quanto segue, disconnettere il cavo di alimentazione, ed accendere l'UPS premendo il tasto ON/OFF [1])

- Premendo prima il tasto SERVICE e mantenendolo premuto, ad ogni seguente pressione del tasto ACCENSIONE/SPEGNIMENTO si avrà l'abilitazione (se disabilitato) o la disabilitazione (se abilitato) del sensore di neutro, visualizzata dal led ALARM [5] acceso per sensore abilitato e spento per sensore disabilitato.

Avvertenze:

- In condizioni di funzionamento normale sono accesi il led verde MAINS [4], la barra led indicante lo stato delle batterie [8] e la barra led indicante la potenza erogata [9].
- Durante il funzionamento a batteria sono accesi il led giallo BATTERY [6], la barra led indicante lo stato delle batterie [8] e la barra led indicante la potenza erogata [9].
- Il funzionamento a batteria è segnalato da un avviso acustico a cadenza lenta (un bip ogni 12 secondi). La riserva autonomia, cioè il momento opportuno per chiudere le procedure avviate dall'utente su di un computer collegato al gruppo di continuità, è indicata da una segnalazione acustica intermittente alternata breve-lunga, accompagnata da un uguale lampeggio del primo e del secondo led della barra indicazione autonomia [8].
- Il lampeggio del led rosso ALARM [5] indica una anomalia di funzionamento se l'intermittenza è rapida, una anomalia nel collegamento del gruppo di continuità (collegamento del conduttore di neutro errato) se l'intermittenza è di tipo alternato breve-lungo, un sovraccarico se l'intermittenza è rapida ed è accompagnata dalla totale accensione della barra LED indicazione potenza.
In caso di sovraccarico, l'UPS si spegne dopo un tempo massimo di 8 secondi in caso di funzionamento a batteria, e dopo 15 secondi in caso di funzionamento a rete.
Nel caso di neutro errato invertire il verso di inserimento della spina del cavo di alimentazione dell'UPS e se il problema permane, consultare il paragrafo "SEGNALAZIONI E COMANDI alla voce Abilitazione/Disabilitazione sensore di neutro.
- In caso di blocco dell'UPS per una qualsiasi anomalia si ha lo spegnimento automatico e completo dopo circa 8 secondi.



Eventi

La cartella [EVENTI] visualizza l'elenco degli ultimi 32 eventi verificatisi.

SCHEDULAZIONE

La scheda [schedulazione] permette di programmare attraverso la cartella [SPEGNIMENTO AUTOMATICO] le funzioni di spegnimento dell'UPS.

Questa cartella visualizza, se presente in memoria, l'ultima programmazione effettuata.

La cartella permette di eseguire i seguenti comandi:

Spegnimento Programmato

Abilitando questa casella è possibile impostare due diverse modalità di spegnimento:

- L'UPS si spegne dopo il numero di minuti impostati nel range [3 - 71].
- L'UPS si spegne all'ora impostata.

Con queste due opzioni si potrà eseguire la chiusura di Windows(*), un minuto prima che l'UPS si spenga, abilitando la casella relativa.

Riaccensione automatica al ritorno della rete

- Con questa casella di comando è possibile fare in modo che l'UPS si riaccenda al ritorno della tensione di alimentazione.

Spegnimento Automatico dopo riserva autonomia

- Con questa opzione si può fare in modo che l'UPS si spenga dopo il numero di minuti impostati nel range [1 - 71], a partire dal segnale di riserva autonomia.

Autoripristino

- Tramite questa casella di comando, si abilita o si disabilita in modo permanente la riaccensione dell'UPS al ritorno della tensione di alimentazione (utile dopo uno spegnimento per batterie esauste).

Per confermare la programmazione impostata, premere il pulsante [SALVA PROGRAMMAZIONE].

Per cancellare l'eventuale ultima programmazione, premere il pulsante [CANCELLA PROGRAMMAZIONE].

ABOUT

La scheda [ABOUT] rilascia le seguenti informazioni:

- Copyright e release del programma UPS Link
- Copyright e release del programma inserito nel Microprocessore dell'UPS
- Numero di matricola dell'UPS

(*) Windows è un marchio registrato Microsoft Corporation.



Premendo il pulsante destro del mouse si accede ad un menù a comparsa con le seguenti voci:

- Dati di funzionamento: apre la cartella relativa
- Eventi: apre la cartella relativa
- Minimizza: riduce ad icona la cartella visualizzata
- Minimizza tutto: riduce ad icona tutte le cartelle visualizzate
- Ritorna al menù principale: ritorna nello stato di STAND BY
- Chiudi l'applicazione: chiude il programma Meta System UPS Link

Dati di funzionamento

La cartella [DATI DI FUNZIONAMENTO] visualizza in tempo reale i valori delle seguenti grandezze:

- Tensione di Ingresso
- Potenza apparente di Uscita
- Potenza attiva di Uscita
- Tensione di Uscita
- Corrente di Uscita

e fornisce le seguenti indicazioni:

- Tempo totale di funzionamento dell'UPS
- Tempo totale di funzionamento inverter
- Numero di interventi dell'inverter
- Scarica completa delle batterie
- Numero di interventi dello stabilizzatore

La Potenza apparente, la Potenza attiva e la Corrente di uscita sono visualizzati con un istogramma a colore fisso VERDE su campo GIALLO.

Le Tensioni sono invece visualizzate con un istogramma a colori variabili dipendentemente dal valore segnalato:

- VERDE - ok
- ARANCIO - valore sotto la soglia limite
- ROSSO - valore sopra la soglia limite o quasi nullo

Andamento delle Batterie

La cartella [Andamento delle batterie] visualizza in un diagramma l'andamento della Tensione di Batteria in funzione del tempo.

Tramite il pulsante [CANCELLA] è possibile azzerare il grafico per iniziare una nuova analisi.

Tramite il pulsante [TEST] è possibile eseguire il test delle batterie (per informazioni a riguardo, vedere paragrafo relativo). Inoltre è possibile, mediante i pulsanti [MODIFICA] personalizzare i colori delle linee del diagramma e mediante il pulsante [SFONDO] il colore dello sfondo del diagramma.



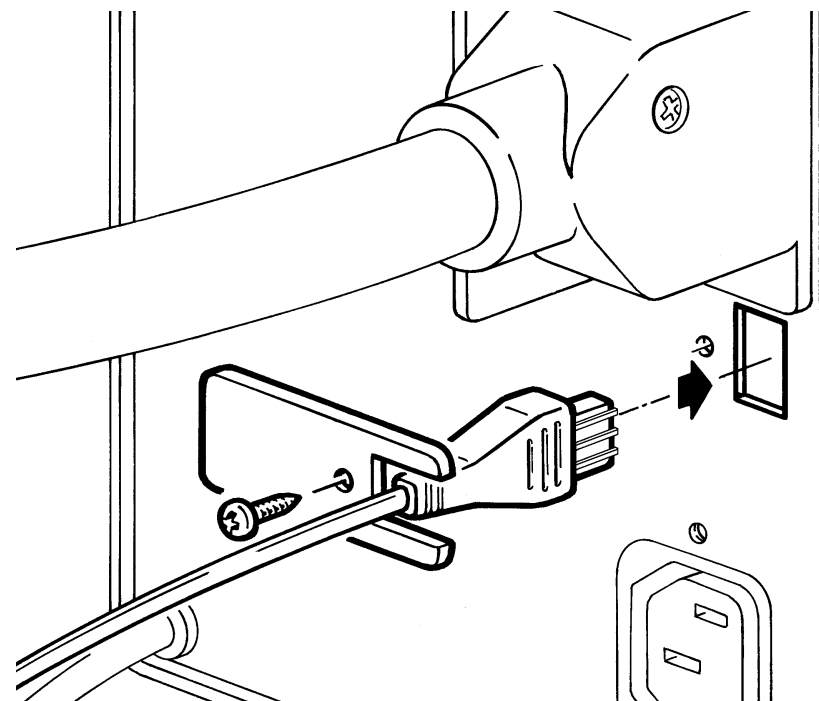
COMANDO A DISTANZA

ATTENZIONE

Prima di eseguire questa operazione, spegnere l'UPS agendo sul pulsante ON/OFF posto sul frontale, quindi disconnettere il cavo di alimentazione dalla presa 230V. **Inoltre per motivi di sicurezza è necessario fissare il cavo del telecomando al telaio dell'UPS come indicato in figura.**

Il telecomando fornito in dotazione può essere collegato alla presa presente sul pannello posteriore dell'UPS [14]. Tale operazione deve essere effettuata ad apparecchiatura spenta e scollegata dalla linea elettrica in quanto i potenziali presenti sul connettore sono riferiti a quelli di linea.

Una volta effettuata la connessione e collegato l'UPS alla linea di alimentazione, è possibile comandarne l'accensione e lo spegnimento tramite il pulsante presente sul telecomando. Il LED indica l'accensione dell'UPS (sia nel funzionamento a rete che in quello in batteria).



GUIDA ALL'USO DEL SOFTWARE DEDICATO IN DOTAZIONE

CONNESSIONE

L'UPS é dotato di interfaccia standard RS232, grazie alla quale é possibile accedere, tramite un elaboratore, ad una serie di dati relativi al funzionamento e alla storia dell'UPS. La funzione é utilizzabile tramite il programma di interfacciamento ECONET per sistemi operativi DOS, oppure UPS LINK per ambiente WINDOWS, connettendo una porta seriale del PC alla presa di interfacciamento [12] presente sul retro dell'UPS, tramite un cavo RS232.

INSTALLAZIONE SOFTWARE ECONET per DOS

L'installazione del programma per sistemi operativi DOS viene effettuata automaticamente da un apposito programma (INSTALL.BAT) che si trova nel floppy disk in dotazione alla macchina. Per eseguire tale programma, digitare A:INSTALL ed automaticamente sarà creata una directory META in cui saranno copiati tutti i file necessari al funzionamento del software.

FUNZIONAMENTO

Per avviare il programma digitare ECONET dalla directory META. Il programma dispone inoltre di una guida in linea visualizzabile selezionando l'opzione INFORMATION.

INSTALLAZIONE SOFTWARE UPS LINK per WINDOWS(*)

Per installare il software UPS LINK, eseguire in sequenza i passi sotto elencati:

1. Avviare WINDOWS(*).
2. Inserire il disco di installazione in dotazione all'UPS nel drive A.
3. Selezionare File I Esegui dal menù principale di Program Manager.
4. Nel riquadro Riga di comando digitare A:\SETUP, quindi selezionare OK.
5. Appare la finestra di dialogo Select Directories dove viene proposta la directory di default nella quale verranno installati i files del programma. Selezionare OK.
6. Appare una finestra di informazione che chiede conferma per l'inizio dell'installazione. Selezionare OK per iniziare oppure CANCEL per abbandonare l'installazione.
7. Al termine dell'installazione viene creato un gruppo denominato Meta System UPS Link contenente due icone:

-Meta System UPS Link : Programma di interrogazione
-Meta System UPS Link Uninstaller : Programma per rimuovere l'installazione effettuata

FUNZIONAMENTO

Dopo essersi assicurati che l'UPS sia collegato ad una porta seriale libera del PC, fare un doppio clic con il mouse sull'icona Meta System UPS Link.



La prima volta che si avvia il programma, appare la finestra di SETUP. In questa finestra sono presenti le seguenti schede:

- System (Sistema)

Scegliendo l'opzione [System] è possibile selezionare la porta seriale desiderata dandone conferma premendo il pulsante [CONNECT]. Il programma cerca di stabilire il collegamento con l'UPS e se vi riesce appare una finestra di conferma.

In caso contrario fare riferimento al paragrafo "Possibili problemi e loro risoluzione".

- International (Internazionale)

Scegliendo l'opzione [International] è possibile scegliere la lingua nella quale visualizzare il programma.

- Configuration (Impostazione)

Scegliendo l'opzione [Configuration] è possibile eseguire i seguenti comandi:

- Regolazione del valore di Tensione di Uscita dell'UPS in funzionamento a rete.
- Abilitazione o disabilitazione del Sensore di Neutro.
- Tacitazione del cicalino.

Premere il pulsante [SAVE] per rendere effettive le modifiche.

Dopo il salvataggio delle modifiche premere il pulsante [ESC] per tornare al menù principale. Il programma si posiziona nella scheda [STAND-BY] in attesa di ricevere i comandi.

Dal menù principale si possono vedere alcune schede:

- Stand-By

- Funzioni

- Schedulazione

- Setup

- About

Per selezionare una scheda, è sufficiente selezionare con il mouse la linguetta corrispondente.

FUNZIONI

La scheda [FUNZIONI] permette di interrogare l'UPS sul proprio stato di funzionamento, accedendo alle seguenti cartelle:

ELENCO DEGLI ULTIMI EVENTI

ANDAMENTO DELLE BATTERIE

DATI DI FUNZIONAMENTO

